

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-020600
(43)Date of publication of application : 21.01.2000

(51)Int.Cl.

G06F 17/60
G06F 12/14
G09C 5/00
H04L 9/32
H04N 1/387
H04N 7/08
H04N 7/081

(21)Application number : 10-190343

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 06.07.1998

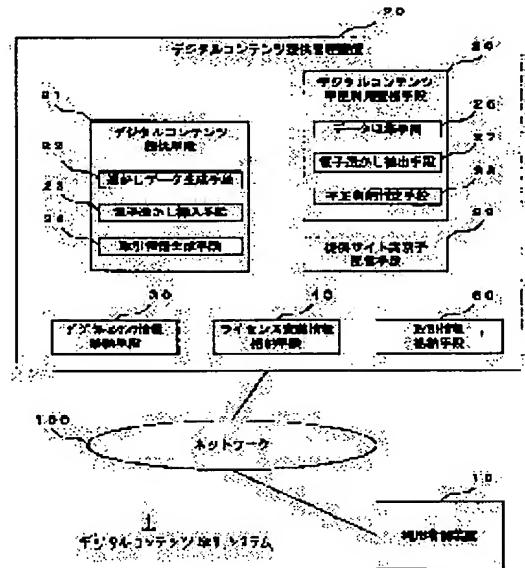
(72)Inventor : NAMIOKA MIYOKO
OKAYAMA MASAYA
KOIKE HIROSHI
KONDO KO
KIMURA TOMOKO

(54) METHOD FOR PROVIDING DIGITAL CONTENTS, METHOD FOR MONITORING ITS ILLEGAL USAGE, ITS PROVIDING DEVICE AND DEVICE FOR MONITORING ITS ILLEGAL USAGE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent a secondary usage violating usage condition and an illegal re-distribution and also to prevent an illegal usage even against digital contents which are partially segmented.

SOLUTION: The digital contents providing means 21 inserts a transaction identifier for identifying a transaction to the digital contents as electronic watermark, generates transaction information including license defining information concerning the usage of the digital contents, preserves it in correspondence to the transaction identifier and offers the digital contents, in which the electronic watermark is inserted, to a user. A digital contents illegal usage monitoring means 25 extracts the electronic watermark from the digital contents, obtains preserved transaction information through the use of the transaction identifier in the electronic watermark and judges whether the digital contents are illegally used or not, based on the license defining information obtained from the transaction information and based on the digital contents from which electronic watermark is extracted or on their presence forms.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-20600

(P2000-20600A)

(43)公開日 平成12年1月21日 (2000.1.21)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 6 F 17/60 12/14	3 2 0	G 0 6 F 15/21 12/14	Z 5 B 0 1 7 3 2 0 F 5 B 0 4 9 3 2 0 E 5 C 0 6 3
G 0 9 C 5/00		G 0 9 C 5/00	5 C 0 7 6
H 0 4 L 9/32		H 0 4 N 1/387	5 J 1 0 4

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 12 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平10-190343
(22)出願日 平成10年7月6日(1998.7.6)

(71)出願人 000005108
株式会社日立製作所
東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地
(72)発明者 浪岡 美予子
神奈川県横浜市都筑区加賀原二丁目2番
株式会社日立製作所システム開発本部内
(72)発明者 岡山 将也
神奈川県横浜市都筑区加賀原二丁目2番
株式会社日立製作所システム開発本部内
(74)代理人 100095511
弁理士 有近 紳志郎

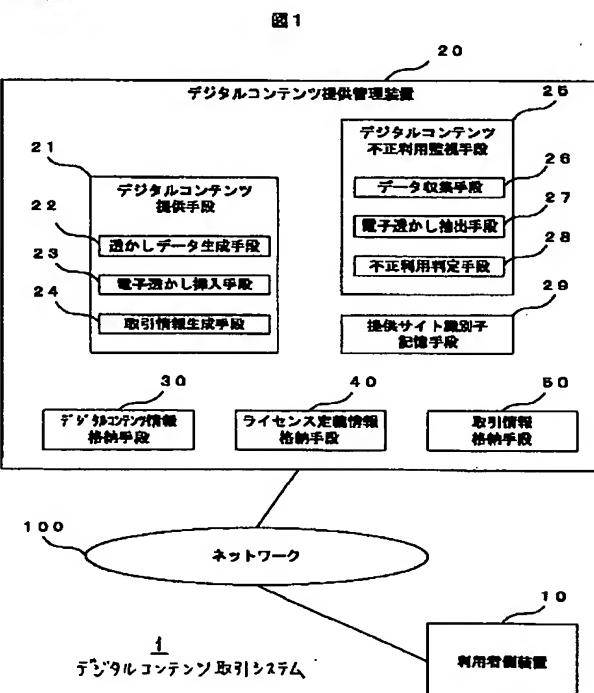
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 デジタルコンテンツ提供方法、デジタルコンテンツ不正利用監視方法、デジタルコンテンツ提供装置およびデジタルコンテンツ不正利用監視装置

(57)【要約】

【課題】利用条件に違反した二次利用や不正な再配布を防止できると共に部分的に切出されたデジタルコンテンツに対してもその不正利用を防止する。

【解決手段】デジタルコンテンツ提供手段21は、取引を識別するための取引識別子を電子透かしとしてデジタルコンテンツに挿入し、また、当該デジタルコンテンツの利用に関するライセンス定義情報を含む取引情報を生成し、これを前記取引識別子と対応付けて保存し、電子透かし挿入済みのデジタルコンテンツを利用者に提供する。デジタルコンテンツ不正利用監視手段25は、デジタルコンテンツから電子透かしを抽出し、その電子透かし中の取引識別子を用いて、保存していた取引情報を取得し、その取引情報から得られるライセンス定義情報と電子透かしを抽出したデジタルコンテンツの内容または存在形態に基づいてデジタルコンテンツが不正に利用されていないかを判定する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 デジタルコンテンツの提供に際し、当該取引を識別するための取引識別子を電子透かしとしてデジタルコンテンツに挿入し、また、当該デジタルコンテンツの利用に関するライセンス定義情報を含む取引情報を生成し、これを前記取引識別子と対応付けて保存し、前記電子透かし挿入済みのデジタルコンテンツを利用者に提供することを特徴とするデジタルコンテンツ提供方法。

【請求項 2】 デジタルコンテンツから電子透かしを抽出し、その電子透かし中の取引識別子を用いて、保存していた取引情報を取得し、その取引情報から得られるライセンス定義情報を前記電子透かしを抽出したデジタルコンテンツの内容または存在形態に基づいて該デジタルコンテンツが不正に利用されていないかを判定することを特徴とするデジタルコンテンツ不正利用監視方法。

【請求項 3】 デジタルコンテンツの提供に際し、当該取引を識別するための取引識別子と当該デジタルコンテンツ提供元を識別するための提供元識別子との組合せを電子透かしとしてデジタルコンテンツに挿入し、また、前記デジタルコンテンツの利用に関するライセンス定義情報を含む取引情報を生成し、これを前記取引識別子と対応付けて保存し、前記電子透かし挿入済みのデジタルコンテンツを利用者に提供することを特徴とするデジタルコンテンツ提供方法。

【請求項 4】 デジタルコンテンツから電子透かしを抽出し、その電子透かし中の提供元識別子が監視対象のものであれば、電子透かし中の取引識別子を用いて、保存していた取引情報を取得し、その取引情報から得られるライセンス定義情報を前記電子透かしを抽出したデジタルコンテンツの内容または存在形態に基づいて該デジタルコンテンツが不正に利用されていないかを判定することを特徴とするデジタルコンテンツ不正利用監視方法。

【請求項 5】 デジタルコンテンツの提供に際し当該取引を識別するための取引識別子を電子透かしとしてデジタルコンテンツに挿入する電子透かし挿入手段と、当該デジタルコンテンツの利用に関するライセンス定義情報を含む取引情報を生成する取引情報生成手段と、生成した取引情報を前記取引識別子と対応付けて保存する取引情報格納手段と、電子透かし挿入済みのデジタルコンテンツを利用者に提供するデジタルコンテンツ提供手段とを具備したことを特徴とするデジタルコンテンツ提供装置。

【請求項 6】 デジタルコンテンツから電子透かしを抽出する電子透かし抽出手段と、抽出した電子透かし中の取引識別子を用いて前記取引情報格納手段に保存していた取引情報を取得しその取引情報から得られるライセンス定義情報を前記電子透かしを抽出したデジタルコンテンツの内容または存在形態に基づいて該デジタルコンテンツが不正に利用されていないかを判定する不正利用

判定手段とを具備したことを特徴とするデジタルコンテンツ不正利用監視装置。

【請求項 7】 デジタルコンテンツの提供に際し当該取引を識別するための取引識別子とデジタルコンテンツ提供元を識別するための提供元識別子との組合せを電子透かしとしてデジタルコンテンツに挿入する電子透かし挿入手段と、当該デジタルコンテンツの利用に関するライセンス定義情報を含む取引情報を生成する取引情報生成手段と、生成した取引情報を前記取引識別子と対応付けて保存する取引情報格納手段と、電子透かし挿入済みのデジタルコンテンツを利用者に提供するデジタルコンテンツ提供手段とを具備したことを特徴とするデジタルコンテンツ提供装置。

【請求項 8】 デジタルコンテンツから電子透かしを抽出する電子透かし抽出手段と、抽出した電子透かし中の提供元識別子が監視対象のものであれば抽出した電子透かし中の取引識別子を用いて前記取引情報格納手段に保存していた取引情報を取得しその取引情報から得られるライセンス定義情報を前記電子透かしを抽出したデジタルコンテンツの内容に基づいて該デジタルコンテンツが不正に利用されていないかを判定する不正利用判定手段とを具備したことを特徴とするデジタルコンテンツ不正利用監視装置。

【請求項 9】 請求項 6 または請求項 8 に記載のデジタルコンテンツ不正利用監視装置において、ネットワーク上で公開されているデジタルコンテンツを収集するデータ収集手段を具備したことを特徴とするデジタルコンテンツ不正利用監視装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、デジタルコンテンツ提供方法、デジタルコンテンツ不正利用監視方法、デジタルコンテンツ提供装置およびデジタルコンテンツ不正利用監視装置に関し、さらに詳しくは、不正利用を防止するために電子透かしを付加したデジタルコンテンツを提供するデジタルコンテンツ提供方法および装置と、デジタルコンテンツに付加された電子透かしを抽出してデジタルコンテンツの不正利用を監視するデジタルコンテンツ不正利用監視方法および装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 第1の従来技術として、特開平8-292976号公報には、著作物の登録番号、二次利用の可否情報を著作物に埋め込み、著作物の不正利用を防止する技術が開示されている。

【0003】 第2の従来技術として、“情報処理学会発行「情報処理」Vol. 38 No. 9 (ISSN0447-8053) pp788~789”や“井上彰著「電子透かし」(ISBN4-89542-148-1) p111”には、著作権情報、対価情報、利用条件、配信先情報を電子透かしとしてデジタルコンテンツに付加し、デジタルコンテンツの不正利用を防止する技術が開

示されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記第1の従来技術では、著作物に埋め込まれるのは著作物の登録番号と二次利用の可否情報だけであり、利用条件や配信先情報については著作物に埋め込まれないため、利用条件に違反した二次利用や不正な再配布を防止できない問題点がある。

【0005】上記第2の従来技術では、利用条件や配信先情報も電子透かしとしてデジタルコンテンツに付加されるため、利用条件に違反した二次利用や不正な再配布を防止できる。しかし、利用条件や配信先情報を含んだ電子透かしはデータ量が大きくなるため、デジタルコンテンツの部分的な切出しで電子透かしが分断されてしまう。このため、部分的に切出されたデジタルコンテンツの不正利用を防止できない問題点がある。

【0006】そこで、本発明の目的は、利用条件に違反した二次利用や不正な再配布を防止できると共に部分的に切出されたデジタルコンテンツに対してもその不正利用を防止できるデジタルコンテンツ提供方法、デジタルコンテンツ不正利用監視方法、デジタルコンテンツ提供装置およびデジタルコンテンツ不正利用監視装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】第1の観点では、本発明は、デジタルコンテンツの提供に際し、当該取引を識別するための取引識別子を電子透かしとしてデジタルコンテンツに挿入し、また、当該デジタルコンテンツの利用に関するライセンス定義情報を含む取引情報を生成し、これを前記取引識別子と対応付けて保存し、前記電子透かし挿入済みのデジタルコンテンツを利用者に提供することを特徴とするデジタルコンテンツ提供方法を提供する。上記第1の観点によるデジタルコンテンツ提供方法では、データ量の小さい取引識別子を電子透かしとし、データ量の大きい取引情報は保存するが電子透かしとはしない。このため、デジタルコンテンツの部分的な切出しが行われても、電子透かしが分断されずに残る。そして、部分的に切出されたデジタルコンテンツから電子透かしを抽出し、その電子透かしから取引識別子を取得すれば、その取引識別子に対応して保存していた取引情報をからライセンス定義情報を得ることができ、そのライセンス定義情報に基づいて利用条件に違反した二次利用や不正な再配布を発見できる。すなわち、部分的に切出されたデジタルコンテンツの不正利用を防止できる。

【0008】第2の観点では、本発明は、デジタルコンテンツから電子透かしを抽出し、その電子透かし中の取引識別子を用いて、保存していた取引情報を取得し、その取引情報をから得られるライセンス定義情報と前記電子透かしを抽出したデジタルコンテンツの内容または存在形態に基づいて該デジタルコンテンツが不正に利用されていないかを判定することを特徴とするデジタルコンテンツ不正利用監視方法を提供する。上記第4の観点によるデジタルコンテンツ不正利用監視方法では、提供元識別子が監視対象のものである場合のみ、デジタルコンテンツが不正に利用されているか否かを判定するから、上記第2の観点によるデジタルコンテンツ不正利用監視方法の作用に加えて、デジタルコンテンツの不正利用の監視を提供元ごとに独立して行えるようになる。

【0009】第3の観点では、本発明は、デジタルコンテンツの提供に際し、当該取引を識別するための取引識別子と当該デジタルコンテンツ提供元を識別するための提供元識別子との組合せを電子透かしとしてデジタルコンテンツに挿入し、また、前記デジタルコンテンツの利用に関するライセンス定義情報を含む取引情報を生成し、これを前記取引識別子と対応付けて保存し、前記電子透かし挿入済みのデジタルコンテンツを利用者に提供することを特徴とするデジタルコンテンツ提供方法を提供する。上記第3の観点によるデジタルコンテンツ提供方法では、取引識別子に加えて、提供元識別子を加えた電子透かしを用いる。これにより、上記第1の観点によるデジタルコンテンツ提供方法の作用に加えて、デジタルコンテンツの不正利用の監視を提供元ごとに独立して行えるようになる。また、上記提供元識別子を第三者機関が発行したものとすれば、電子透かしの正当性を客観的に担保できるようになる。ここで、第三者機関とは、デジタルコンテンツの流通に関して設立された、例えば音楽業界における（財）日本音楽協会のような、公正な機関を言う。

【0010】第4の観点では、本発明は、デジタルコンテンツから電子透かしを抽出し、その電子透かし中の提供元識別子が監視対象のものであれば、電子透かし中の取引識別子を用いて、保存していた取引情報を取得し、その取引情報をから得られるライセンス定義情報と前記電子透かしを抽出したデジタルコンテンツの内容または存在形態に基づいて該デジタルコンテンツが不正に利用されていないかを判定することを特徴とするデジタルコンテンツ不正利用監視方法を提供する。上記第4の観点によるデジタルコンテンツ不正利用監視方法では、提供元識別子が監視対象のものである場合のみ、デジタルコンテンツが不正に利用されているか否かを判定するから、上記第2の観点によるデジタルコンテンツ不正利用監視方法の作用に加えて、デジタルコンテンツの不正利用の監視を提供元ごとに独立して行えるようになる。

【0011】第5の観点では、本発明は、デジタルコンテンツの提供に際し当該取引を識別するための取引識別子を電子透かしとしてデジタルコンテンツに挿入する電

子透かし挿入手段と、当該デジタルコンテンツの利用に関するライセンス定義情報を含む取引情報を生成する取引情報生成手段と、生成した取引情報を前記取引識別子と対応付けて保存する取引情報格納手段と、電子透かし挿入済みのデジタルコンテンツを利用者に提供するデジタルコンテンツ提供手段とを具備したことを特徴とするデジタルコンテンツ提供装置を提供する。上記第5の観点によるデジタルコンテンツ提供装置によれば、上記第1の観点のデジタルコンテンツ提供方法を好適に実施できる。

【0012】第6の観点では、本発明は、デジタルコンテンツから電子透かしを抽出する電子透かし抽出手段と、抽出した電子透かし中の取引識別子を用いて前記取引情報格納手段に保存していた取引情報を取得しその取引情報から得られるライセンス定義情報を前記電子透かしを抽出したデジタルコンテンツの内容または存在形態とに基づいて該デジタルコンテンツが不正に利用されていないかを判定する不正利用判定手段とを具備したことを特徴とするデジタルコンテンツ不正利用監視装置を提供する。上記第6の観点によるデジタルコンテンツ不正利用監視装置によれば、上記第2の観点のデジタルコンテンツ不正利用監視方法を好適に実施できる。

【0013】第7の観点では、本発明は、デジタルコンテンツの提供に際し当該取引を識別するための取引識別子とデジタルコンテンツ提供元を識別するための提供元識別子との組合せを電子透かしとしてデジタルコンテンツに挿入する電子透かし挿入手段と、当該デジタルコンテンツの利用に関するライセンス定義情報を含む取引情報を生成する取引情報生成手段と、生成した取引情報を前記取引識別子と対応付けて保存する取引情報格納手段と、電子透かし挿入済みのデジタルコンテンツを利用者に提供するデジタルコンテンツ提供手段とを具備したことを特徴とするデジタルコンテンツ提供装置を提供する。上記第7の観点によるデジタルコンテンツ提供装置によれば、上記第3の観点のデジタルコンテンツ提供方法を好適に実施できる。

【0014】第8の観点では、本発明は、デジタルコンテンツから電子透かしを抽出する電子透かし抽出手段と、抽出した電子透かし中の提供元識別子が監視対象のものであれば抽出した電子透かし中の取引識別子を用いて前記取引情報格納手段に保存していた取引情報を取得しその取引情報から得られるライセンス定義情報を前記電子透かしを抽出したデジタルコンテンツの内容とに基づいて該デジタルコンテンツが不正に利用されていないかを判定する不正利用判定手段とを具備したことを特徴とするデジタルコンテンツ不正利用監視装置を提供する。上記第8の観点によるデジタルコンテンツ不正利用監視装置によれば、上記第4の観点のデジタルコンテンツ不正利用監視方法を好適に実施できる。

【0015】第9の観点では、本発明は、上記第6また

は第8の観点のデジタルコンテンツ不正利用監視装置において、ネットワーク上で公開されているデジタルコンテンツを収集するデータ収集手段を具備したことを特徴とするデジタルコンテンツ不正利用監視装置を提供する。上記第9の観点によるデジタルコンテンツ不正利用監視装置によれば、ネットワーク上に不正なデジタルコンテンツが流通することを防止できるようになる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。なお、これにより本発明が限定されるものではない。

【0017】－第1の実施形態－

図1は、本発明の第1の実施形態にかかるデジタルコンテンツ取引システムの基本構成を示すブロック図である。このデジタルコンテンツ取引システム1は、利用者側装置10とデジタルコンテンツ提供管理装置20とをネットワーク100で接続したものである。

【0018】前記利用者側装置10は、パーソナルコンピュータやテレビゲーム装置などのコンピュータ装置であり、デジタルコンテンツを提供されるための専用のアプリケーションソフトウェアがインストールされている。

【0019】前記デジタルコンテンツ提供管理装置20は、例えばワークステーションであり、デジタルコンテンツ提供手段21と、デジタルコンテンツ不正利用監視手段25と、当該デジタルコンテンツ提供管理装置20を識別するための提供サイト識別子を格納する提供サイト識別子記憶手段29と、後述するデジタルコンテンツ情報（図3の300）を保持するデジタルコンテンツ情報格納手段30と、後述するライセンス定義情報（図4の400）を保持するライセンス定義情報格納手段40と、後述する取引情報（図5の500）を保持する取引情報格納手段50とを有する。前記デジタルコンテンツ提供手段21は、後述する透かしデータ（図6の600）を生成する透かしデータ生成手段22と、電子透かし挿入手段23と、取引情報生成手段24とを含んでいる。前記デジタルコンテンツ不正利用監視手段25は、データ収集手段26と、電子透かし抽出手段27と、不正利用判定手段28とを含んでいる。

【0020】図3は、前記デジタルコンテンツ情報格納手段30に保持される個々のデジタルコンテンツ情報300の構成内容を示す。デジタルコンテンツ情報300は、当該デジタルコンテンツ本体を一意に識別するためのデジタルコンテンツ識別子301と、デジタルコンテンツ属性データ302と、デジタルコンテンツ本体データ303とを含む。前記デジタルコンテンツ属性データ302は、価格、サイズ、サンプルデータのような一般的な商品のカタログに記載されるような情報であるカタログデータ321と、当該デジタルコンテンツの著作権や著作権者への対価情報のような財産権データ322と

を含む。前記デジタルコンテンツ本体データ303は、画像データ、動画データ、音声データ、テキストデータ、プログラムなど、電子データ化されたもので流通価値のあるデータである。

【0021】図4は、前記ライセンス定義情報格納手段40に保持される個々のライセンス定義情報400の構成内容を示す。ライセンス定義情報400は、当該ライセンス定義情報を一意に識別するためのライセンス識別子401と、当該ライセンスで提供するデジタルコンテンツのデジタルコンテンツ識別子402と、提供後のデジタルコンテンツの利用方法に関する制約条件やその制約条件に反した場合の処置方法を示すライセンス詳細データ403とを含む。なお、ライセンス定義情報400は、1つのデジタルコンテンツに対して複数定義することができます。

【0022】図5は、前記取引情報格納手段50に保持される個々の取引情報500の構成内容を示す。取引情報500は、当該取引情報を一意に識別するための取引識別子501と、この取引きで利用者に提供されたライセンスのライセンス識別子502と、提供先利用者に関する情報である提供先データ503とを含む。なお、前記提供先利用者に関する情報は、デジタルコンテンツ提供時に利用者に要求して取得したり、あるいは、デジタルコンテンツ提供管理装置20が会員登録機能を持ち、会員登録の際に取得することが出来る。

【0023】図6は、前記デジタルコンテンツ提供管理装置20の透かしデータ生成手段22が生成する透かしデータ600の構成内容を示す。透かしデータ600は、当該デジタルコンテンツ提供管理装置20を表す提供サイト識別子601と、前記取引情報500を指定する取引識別子602とを含む。

【0024】前記利用者側装置10と前記デジタルコンテンツ提供管理装置20とは前記ネットワーク100を介して情報の送受信を行うが、ここでは、インターネットをベースとし、利用者側装置10にWWWブラウザを置き、デジタルコンテンツ提供管理装置20にWWWサーバを置く形態を想定する。

【0025】図2は、デジタルコンテンツを提供するときの動作を示す流れ図である。以下のステップのうち、ステップ214～216が、本発明の係わる処理である。

・ステップ201

利用者は、利用者側装置10から、デジタルコンテンツ提供管理装置20に対して、提供可能なデジタルコンテンツに関する情報の提供要求を送信する。

・ステップ211

デジタルコンテンツ提供管理装置20は、利用者側装置10からのデジタルコンテンツに関する情報の提供要求を受信すると、デジタルコンテンツ情報格納手段30に保持している1以上のデジタルコンテンツ情報300の

デジタルコンテンツ属性データ302を利用者側装置10に送信する。

【0026】・ステップ202

利用者は、受信した1以上のデジタルコンテンツ属性データ302に基づいて提供を受けたいデジタルコンテンツを選択し、当該デジタルコンテンツ本体データ303の提供要求を送信する。

・ステップ212

デジタルコンテンツ提供管理装置20は、利用者側装置10からのデジタルコンテンツ本体データ303の提供要求を受信すると、提供要求されたデジタルコンテンツに関するライセンス定義情報400をライセンス定義情報格納手段40から取得し、利用者がライセンスに同意するか否かの回答要求とともに、利用者側装置10に送信する。

・ステップ203

利用者は、受信したライセンス定義情報400に対し同意するか否かの回答を、デジタルコンテンツ提供管理装置20に送信する。

・ステップ213

デジタルコンテンツ提供管理装置20は、ライセンス定義情報400に対する同意を得られなかった場合は前記ステップ211に戻り、デジタルコンテンツの提供要求を待つ状態となる。ライセンス定義情報400に対する同意が得られた場合はステップ214へ進む。

【0027】・ステップ214

デジタルコンテンツ提供管理装置20は、透かしデータ生成手段22により上記デジタルコンテンツの提供に対する透かしデータ600を生成する。図8に、透かしデータ生成手段22の処理フローを示す。ステップ801では、提供サイト識別子記憶手段29から提供サイト識別子を取得する。ステップ802では、デジタルコンテンツ提供管理装置20内で一意となる取引識別子を生成する。ステップ803では、前記提供サイト識別子と前記取引識別子を構成要素とする透かしデータ600を生成する。なお、生成した透かしデータを圧縮して、より小さいサイズにしてもよい。

【0028】(図2に戻る)

・ステップ215

電子透かし挿入手段23は、提供要求のあったデジタルコンテンツ本体データ303をデジタルコンテンツ情報格納手段30から取得し、透かしデータ生成手段22が生成した透かしデータ600を、このデジタルコンテンツ本体データ303に挿入する。

・ステップ216

取引情報生成手段24は、当該デジタルコンテンツ提供に関する取引情報500を生成し、取引情報格納手段50に格納する。取引情報500の格納後、透かし挿入後のデジタルコンテンツ本体データ303を利用者側装置10に送信する。

・ステップ204

利用者側装置10は、透かしデータ挿入後のデジタルコンテンツ本体データ303をデジタルコンテンツ提供管理装置20から受信する。

【0029】さて、デジタルコンテンツ提供管理装置20が任意に生成可能な取引識別子602を透かしデータとして用いただけでは、その正当性を客観的に担保できない。そこで、公正な第三者機関が、デジタルコンテンツ提供管理装置20を審査して提供サイト識別子を割り当て、デジタルコンテンツ提供管理装置20と提供サイト識別子の関係を管理する。そして、デジタルコンテンツ提供管理装置20は、フロッピーディスクのような可搬記憶媒体を介して、あるいは、ネットワーク100を介して、割り当てられた提供サイト識別子を受け取り、提供サイト識別子記憶手段29に保存し、その提供サイト識別子を加えた透かしデータ600を用いる。これにより、透かしデータの正当性を客観的に担保できるようになる。

【0030】図7は、前記デジタルコンテンツ不正利用監視手段25の動作を示す流れ図である。

・ステップ701

データ収集手段26により、ネットワーク100上に存在するデジタルコンテンツ本体データおよび所在データを収集する。ここで、データ収集手段26は、例えばインターネット上の検索エンジンで用いられているインターネットロボットである。

・ステップ702

電子透かし検出手段27により、収集したデジタルコンテンツ本体データから透かしデータ600を抽出する。

・ステップ703

抽出した透かしデータ600から提供サイト識別子601を取り出し、自分の提供サイト識別子でないならば前記ステップ701に戻り、自分の提供サイト識別子であるならばステップ704に進む。

【0031】・ステップ704

抽出した透かしデータ600から取引識別子602を取り出し、それに該当する取引情報500を取り情報格納手段50から抽出し、その抽出した取引情報500からライセンス識別子502および提供先データ503を取得する。

・ステップ705

取得したライセンス識別子502に該当するライセンス定義情報400をライセンス定義情報格納手段40から抽出し、その抽出したライセンス定義情報400からデジタルコンテンツ識別子402およびライセンス詳細データ403を取得する。

・ステップ706

取得したデジタルコンテンツ識別子402に該当するデジタルコンテンツ情報300をデジタルコンテンツ情報格納手段30から抽出し、その抽出したデジタルコンテ

ンツ情報300からデジタルコンテンツ属性データ302およびデジタルコンテンツ本体データ303を取得する。

【0032】・ステップ707

不正利用判定手段28により、前記ステップ701で収集したデジタルコンテンツ本体データおよび所在データと、前記ステップ705で取得したライセンス詳細データ403、前記ステップ706で取得したデジタルコンテンツ属性データ302およびデジタルコンテンツ本体データ303とを比較し、デジタルコンテンツが正当に使用されているか否かを判定する。この判定は、例えば、収集したデジタルコンテンツ本体データとそれに対応して取得したデジタルコンテンツ本体データ303の内容やサイズを比較して、どのような加工が行われているかを推定し、どのような加工が許可されているか否かをライセンス詳細データ403に照して調べることにより行うことが出来る。また、収集したデジタルコンテンツ本体データの所在データと収集したデジタルコンテンツ本体データに対応して取得した提供先データ503とを比較し、そのような配布が許可されているか否かをライセンス詳細データ403に照して調べることにより行うことが出来る。

【0033】以上の電子透かし付きデジタルコンテンツ取引システム1によれば、デジタルコンテンツ提供管理装置20は、自サイトで提供したデジタルコンテンツの不正利用を効率的に監視することができる。そこで、このデジタルコンテンツ取引システム1は、例えば、デジタルコンテンツ提供管理装置20を電子メール主催企業に設置し、利用者側装置を一般的のエンドユーザに設置し、これらの装置をインターネットで接続する形態で利用できる。この場合、電子メールが行うデジタルコンテンツ商品の権利処理は、販売したデジタルコンテンツの部分的切出しによる利用に対しても、それが契約外か否かを確認できるものとなる。

【0034】-第2の実施形態-

図9は、本発明の第2の実施形態にかかるデジタルコンテンツ取引システムの基本構成を示すブロック図である。このデジタルコンテンツ取引システム2は、利用者側装置10とデジタルコンテンツ提供装置60とデジタルコンテンツ不正利用監視装置70とデジタルコンテンツライセンス管理装置80とをネットワーク100で接続したものである。前記利用者側装置10は、前記第1の実施形態にかかるデジタルコンテンツ取引システム1における利用者側装置10と同じである。前記デジタルコンテンツ提供装置60は、前記第1の実施形態にかかるデジタルコンテンツ取引システム1におけるデジタルコンテンツ提供手段21と提供サイト識別子記憶手段29とを具備している。前記デジタルコンテンツ不正利用監視装置70は、前記第1の実施形態にかかるデジタルコンテンツ取引システム1におけるデジタルコンテンツ

不正利用監視手段 2 5 と、不正利用の監視を依頼された 1 以上のデジタルコンテンツ提供装置 6 0 の提供サイト識別子を記憶する監視対象サイト識別子記憶手段 7 1 を具備している。前記デジタルコンテンツライセンス管理装置 8 0 は、管理を依頼された 1 以上のデジタルコンテンツ提供装置 6 0 のそれぞれについて、前記第 1 の実施形態にかかるデジタルコンテンツ取引システム 1 におけるデジタルコンテンツ情報格納手段 3 0 、ライセンス定義情報格納手段 4 0 および取引情報格納手段 5 0 を具備している。

【0035】前記デジタルコンテンツ提供装置 6 0 は、ネットワーク 1 0 0 を介して、前記デジタルコンテンツライセンス管理装置 8 0 の必要な情報にアクセスし、透かしデータ 6 0 0 を生成し、デジタルコンテンツに挿入する。そして、電子透かし挿入済みのデジタルコンテンツを利用者側装置 1 0 に提供する。

【0036】前記デジタルコンテンツ不正利用監視装置 7 0 は、ネットワーク 1 0 0 を介して、デジタルコンテンツを収集し、収集したデジタルコンテンツから透かしデータ 6 0 0 を抽出し、その透かしデータ 6 0 0 中の提供サイト識別子 6 0 1 が監視対象サイト識別子記憶手段 7 1 に記憶しているものであれば、透かしデータ 6 0 0 中の取引識別子 6 0 2 を用いて、ネットワーク 1 0 0 を介して、ライセンス管理装置 8 0 の必要な情報にアクセスし、デジタルコンテンツが不正に利用されていないかを判定する。

【0037】以上の電子透かし付きデジタルコンテンツ取引システム 2 によれば、デジタルコンテンツ不正利用監視装置 7 0 がネットワーク 1 0 0 上のデジタルコンテンツの不正利用を一括監視するので、デジタルコンテンツの収集の重複がなくなり、ネットワーク 1 0 0 上のデータ転送量を節減でき、効率的に監視することができる。

【0038】

【発明の効果】本発明のデジタルコンテンツ提供方法によれば、データ量の小さい取引識別子を電子透かしし、データ量の大きい取引情報は保存するが電子透かしとはしないため、デジタルコンテンツの部分的な切出しが行われても、電子透かしが分断されずに残り、部分的に切出されたデジタルコンテンツからでも電子透かしを抽出できるようになる。そして、その電子透かしから取引識別子を取得すれば、その取引識別子に対応して保存していた取引情報からライセンス定義情報を得ることができるので、そのライセンス定義情報に基づいて利用条件に違反した二次利用や不正な再配布を発見できる。すなわち、部分的に切出されたデジタルコンテンツでも、その不正利用を防止できる。

【0039】本発明のデジタルコンテンツ不正利用監視方法によれば、取引識別子に対応して保存していた取引情報からライセンス定義情報を得て、そのライセンス定

義情報に基づいてデジタルコンテンツの不正利用を発見するので、データ量の小さい取引識別子が電子透かしとされておれば足り、データ量の大きい取引情報は電子透かしとする必要はない。このため、デジタルコンテンツの部分的な切出しが行われても分断されずに残るような電子透かしとすることが出来ると共に利用条件に違反した二次利用や不正な再配布を防止できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態にかかるデジタルコンテンツ取引システムの基本構成図である。

【図2】図1のデジタルコンテンツ取引システムでデジタルコンテンツを提供する動作を説明する流れ図である。

【図3】デジタルコンテンツ情報の構成図である。

【図4】ライセンス定義情報の構成図である。

【図5】取引情報の構成図である。

【図6】透かしデータの構成図である。

【図7】図1のデジタルコンテンツ取引システムでデジタルコンテンツの不正利用を監視する動作を説明する流れ図である。

【図8】透かしデータ生成手段の動作を説明する流れ図である。

【図9】本発明の第2の実施形態にかかるデジタルコンテンツ取引システムの基本構成図である。

【符号の説明】

1, 2 … デジタルコンテンツ取引システム

1 0 … 利用者側装置

2 0 … デジタルコンテンツ提供管理装置

2 1 … デジタルコンテンツ提供手段

2 2 … 透かしデータ生成手段

2 3 … 電子透かし挿入手段

2 4 … 取引情報生成手段

2 5 … デジタルコンテンツ不正利用監視手段

2 6 … データ収集手段

2 7 … 電子透かし抽出手段

2 8 … 不正利用判定手段

2 9 … 提供サイト識別子記憶手段

3 0 … デジタルコンテンツ情報格納手段

4 0 … ライセンス定義情報格納手段

5 0 … 取引情報格納手段

1 0 0 … ネットワーク

3 0 0 … デジタルコンテンツ情報

3 0 1 … デジタルコンテンツ情報を構成するデジタルコンテンツ識別子

3 0 2 … デジタルコンテンツ情報を構成するデジタルコンテンツ属性データ

3 0 3 … デジタルコンテンツ情報を構成するデジタルコンテンツ本体データ

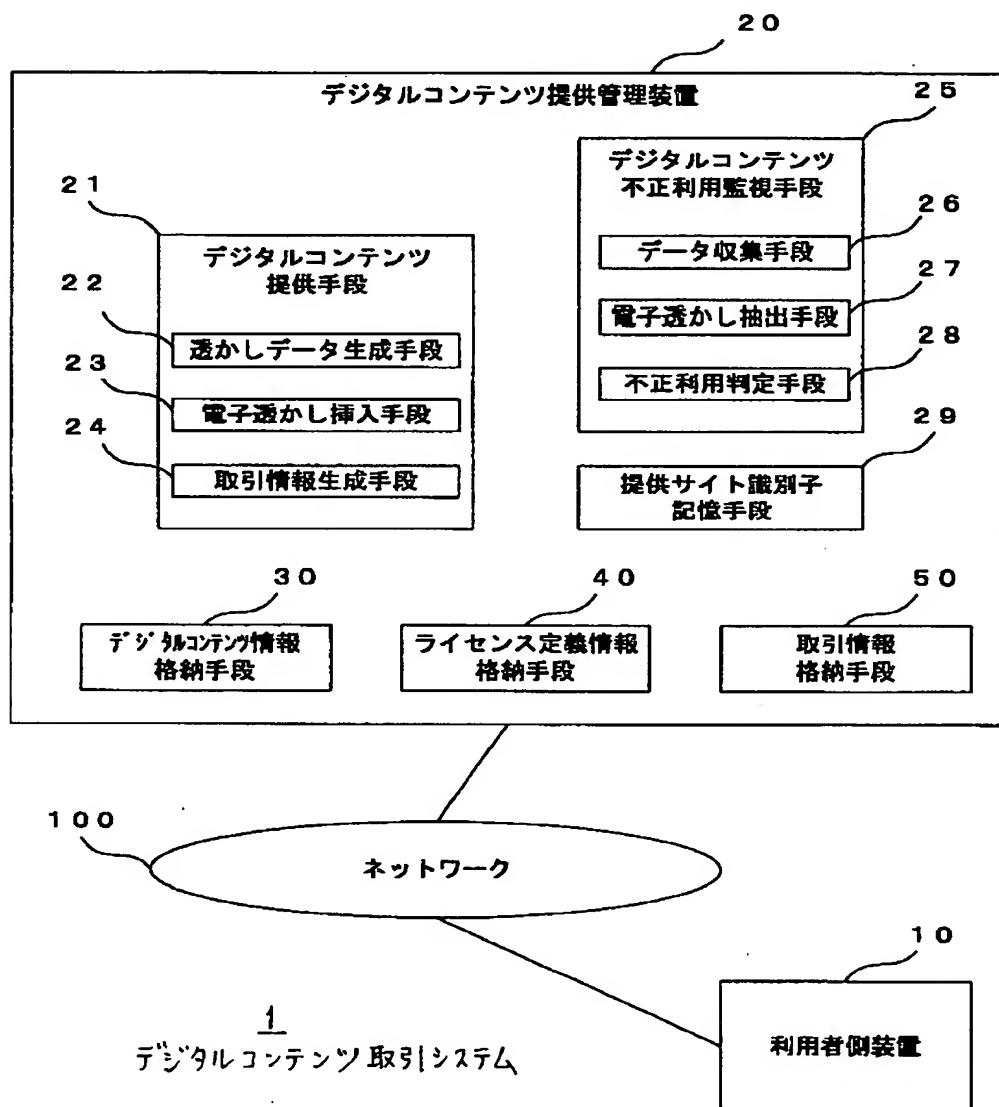
3 2 1 … デジタルコンテンツ属性データを構成するカタログデータ

3 2 2 …デジタルコンテンツ属性データを構成する財産権データ
 4 0 0 …ライセンス定義情報
 4 0 1 …ライセンス定義情報を構成するライセンス識別子
 4 0 2 …ライセンス定義情報を構成するデジタルコンテンツ識別子
 4 0 3 …ライセンス定義情報を構成するライセンス詳

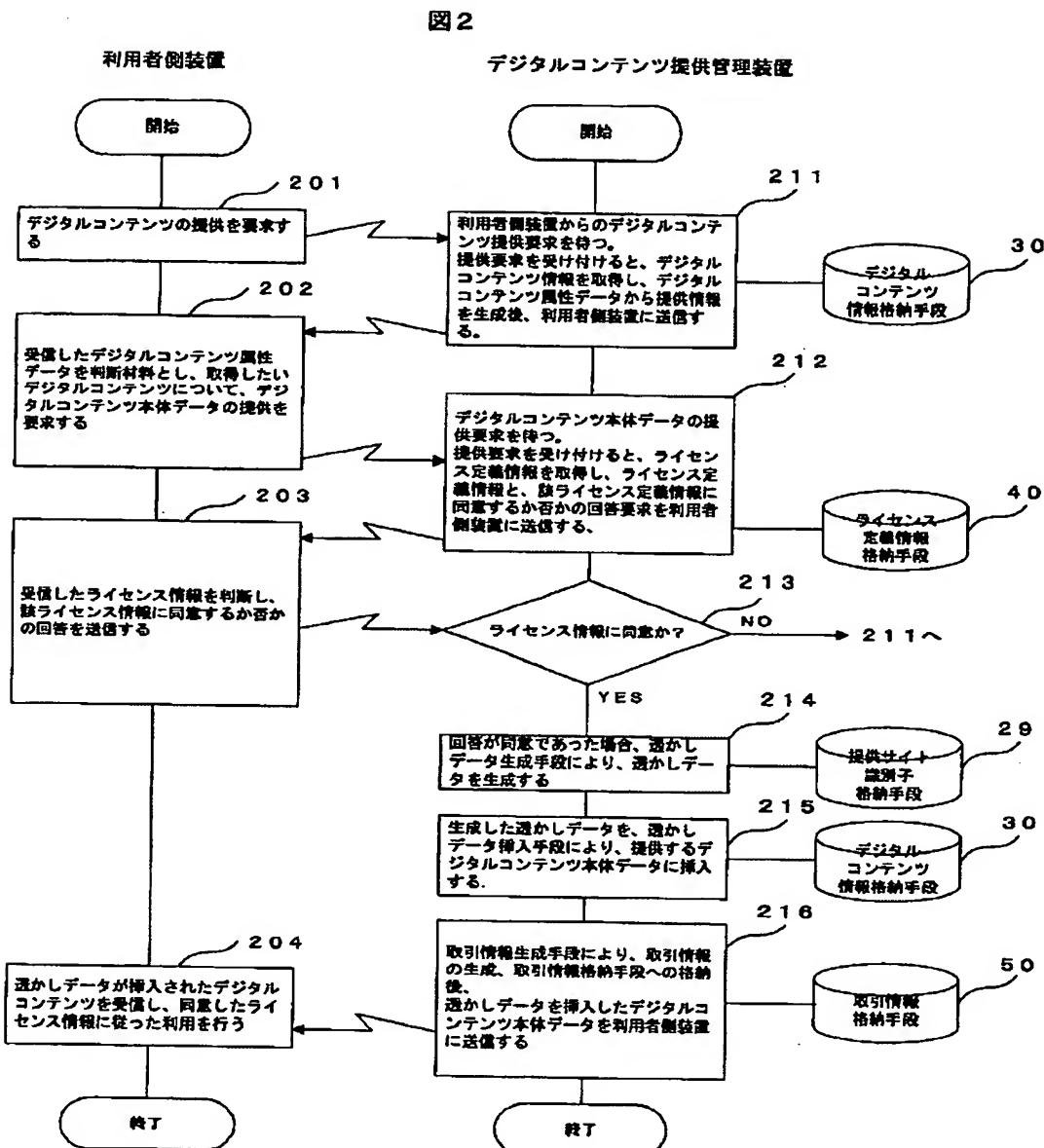
細データ
 5 0 0 …取引情報
 5 0 1 …取引情報を構成する取引識別子
 5 0 2 …取引情報を構成するライセンス識別子
 5 0 3 …取引情報を構成する提供先データ
 6 0 0 …透かしデータ
 6 0 1 …透かしデータを構成する提供サイト識別子
 6 0 2 …透かしデータを構成する取引識別子

【図1】

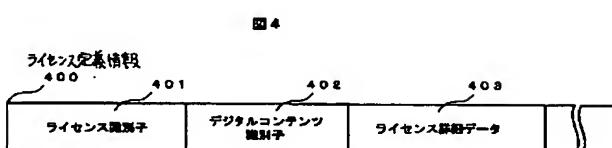
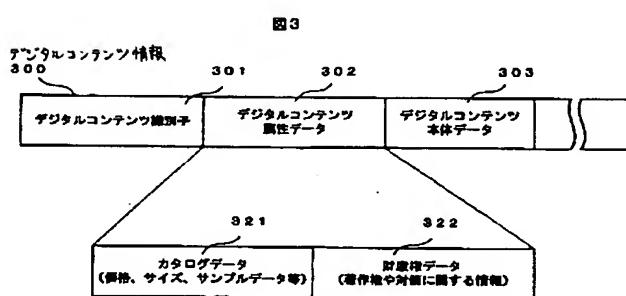
図1



【図2】



【図3】



【図4】

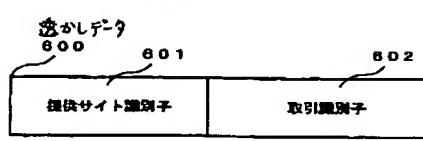
【図5】

図5



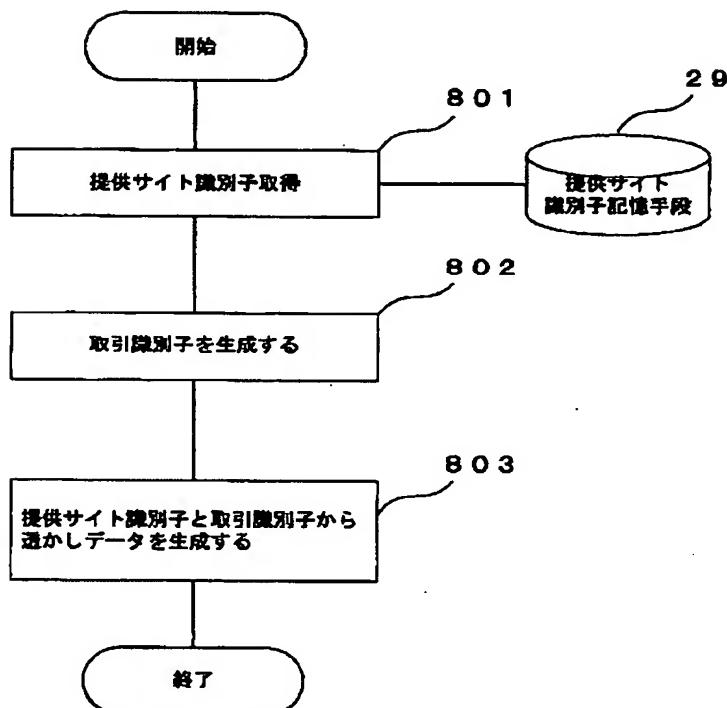
【図6】

図6

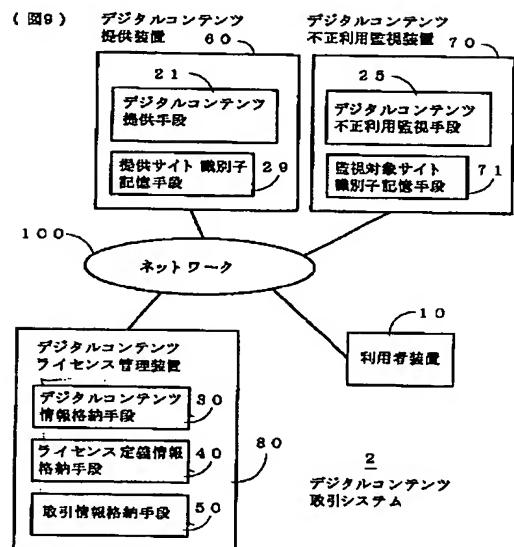


【図8】

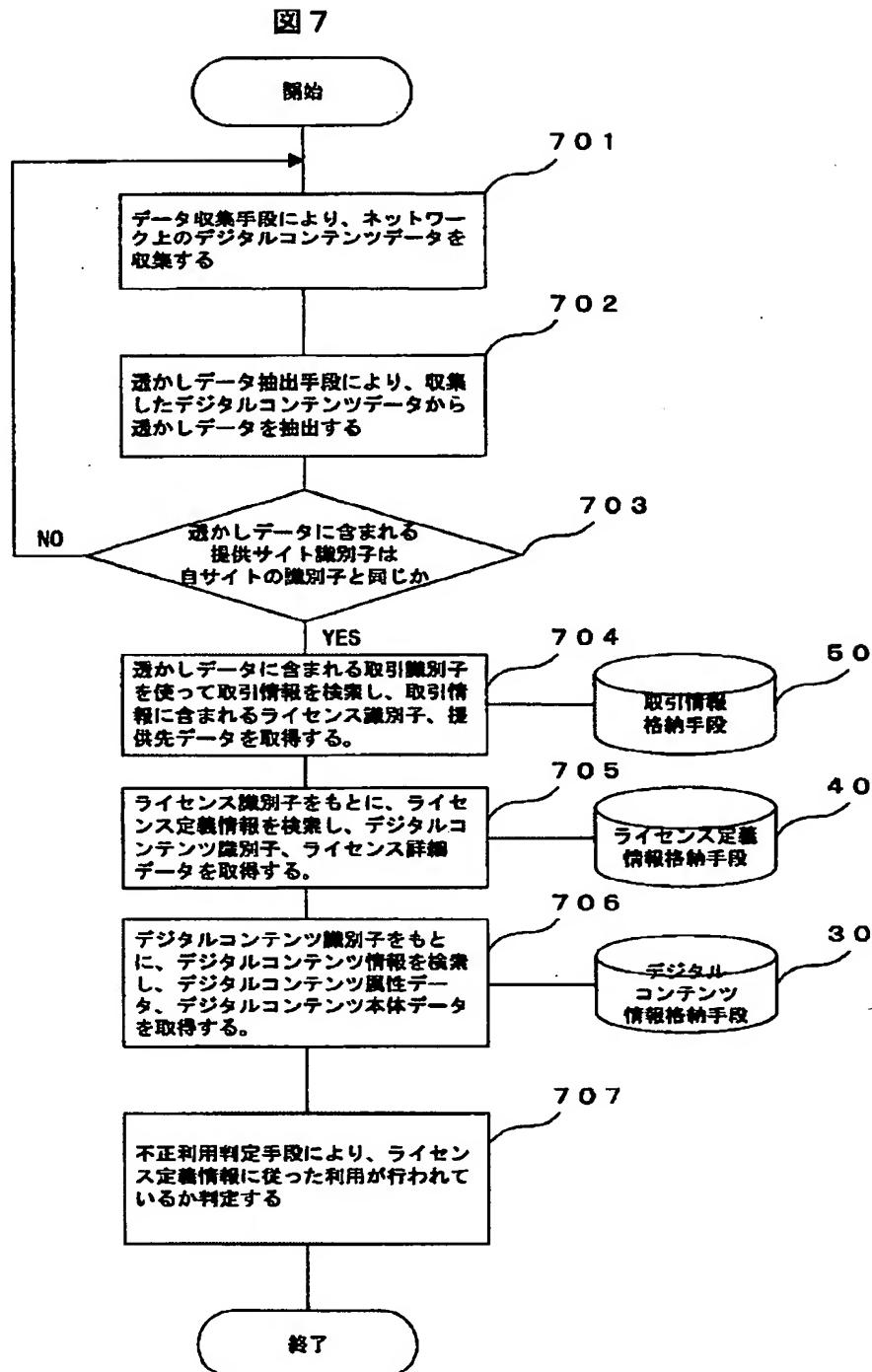
図8



【図9】



【図7】



フロントページの続き

(51) Int.Cl. 7

H 04 N 1/387
7/08

識別記号

F I

H 04 L 9/00
H 04 N 7/08

テ-マコ-ト (参考)

6 7 1
Z

7/081

(72) 発明者 小池 博
神奈川県横浜市都筑区加賀原二丁目 2 番
株式会社日立製作所システム開発本部内

(72) 発明者 近藤 香
神奈川県横浜市都筑区加賀原二丁目 2 番
株式会社日立製作所システム開発本部内

(72) 発明者 木村 智子
神奈川県横浜市都筑区加賀原二丁目 2 番
株式会社日立製作所システム開発本部内
F ターム(参考) 5B017 AA06 AA07 BA07 BB10 CA15
5B049 AA05 BB11 BB26 CC08 EE05
EE07 EE56 FF03 FF04 FF06
GG04 GG07 GG10
5C063 AB03 AC01 AC02 AC05 AC10
5C076 AA14 AA40
5J104 AA07 AA14 KA01 PA07 PA10